

PRÓBNY EGZAMIN GIMNAZJALNY Z MATEMATYKI

ZESTAW PRZYGOTOWANY PRZEZ SERWIS

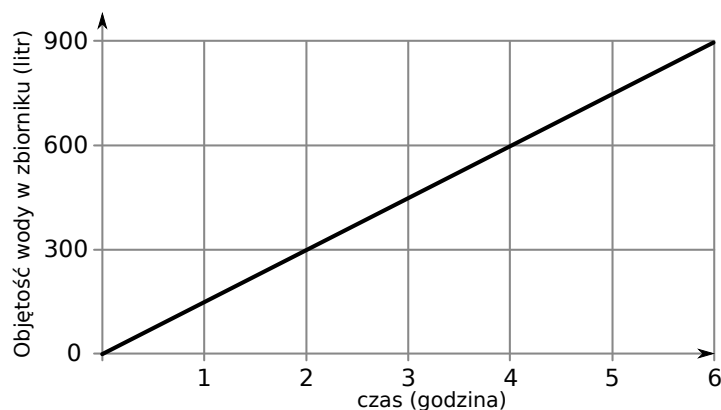
WWW.ZADANIA.INFO

24 MARCA 2018

CZAS PRACY: 90 MINUT

ZADANIE 1 (1 PKT)

Wykres przedstawia zależność objętości wody w zbiorniku deszczowym od czasu padania deszczu.



Ile litrów wody przybywa w zbiorniku w czasie 40 minut padania deszczu? Wybierz odpowiedź spośród podanych.

- A) 90 litrów B) 100 litrów C) 112,5 litra D) 120 litrów

ZADANIE 2 (1 PKT)

Kasia przejechała na rowerze trasę długości 900 m w czasie 3 min.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Prędkość średnia, jaką uzyskała Kasia na tej trasie, jest równa

- A) $17 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ B) $18 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ C) $21 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ D) $36 \frac{\text{km}}{\text{h}}$

ZADANIE 3 (1 PKT)

Dane są cztery liczby całkowite: 1258754, 865422, 5418712, 8530236. **Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.**

Wśród podanych liczb są 2 liczby podzielne przez 12.	P	F
Wśród podanych liczb są 2 liczby podzielne przez 18.	P	F

ZADANIE 4 (1 PKT)

Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

Liczba $\sqrt[3]{500} - 8$ jest dodatnia.	P	F
Liczba $\sqrt{\sqrt{5000}} - 8$ jest ujemna.	P	F

ZADANIE 5 (1 PKT)

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Zaokrąglenie liczby $194,486 \cdot 10^{12}$ z dokładnością do pełnych setek miliardów jest równe

- A) $190 \cdot 10^{12}$ B) $195 \cdot 10^{12}$ C) $194,5 \cdot 10^{12}$ D) $194,49 \cdot 10^{12}$

ZADANIE 6 (1 PKT)

Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

Liczba 3^{14} jest 9 razy mniejsza od liczby 3^{15} .	P	F
$(-1)^{21} + (-1)^{22} + (-1)^{23} + (-1)^{24} = 0$	P	F

ZADANIE 7 (1 PKT)

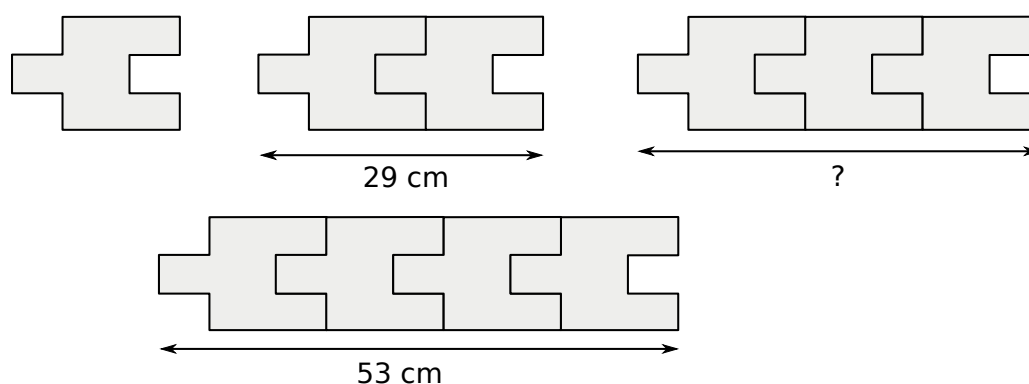
Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Liczba x , która spełnia nierówność $-\frac{17}{5} < -x$

- A) może być równa $\sqrt{17}$.
 B) może być równa 3,5.
 C) może być równa π .
 D) może być dowolną liczbą dodatnią.

ZADANIE 8 (1 PKT)

Na rysunku przedstawiono sposób ułożenia wzoru z jednakowych elementów i podano długości dwóch fragmentów tego wzoru.



Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Fragment wzoru złożony z 3 elementów ma długość

- A) 41 cm B) 42 cm C) 45 cm D) 48 cm

ZADANIE 9 (1 PKT)

W pudełku znajdują się kule w trzech kolorach. Kul niebieskich jest o 30 więcej niż kul zielonych, a kul czerwonych jest o 70 więcej niż kul niebieskich. Kule zielone i czerwone stanowią 75% wszystkich kul znajdujących się w pudełku. **Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.**

W pudełku jest cztery razy więcej kul niebieskich niż zielonych.	P	F
W pudełku jest 40 kul niebieskich.	P	F

Informacja do zadań 10 i 11

Na loterię przygotowano 500 losów, wśród których jest 40 losów wygrywających. Każdy los wygrywający upoważnia do odbioru nagrody w wysokości 15 zł.

ZADANIE 10 (1 PKT)

Jak powinna być cena jednego losu, żeby przychód uzyskany ze sprzedaży wszystkich losów był wyższy od sumy wypłaconych nagród o 200 zł? **Zaznacz dobrą odpowiedź.**

- A) 1,2 zł B) 1,6 zł C) 2,6 zł D) 2,5 zł

ZADANIE 11 (1 PKT)

Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

Pierwszych 17 losów zakupionych w loterii było przegrywających. Zuzia jako 18 osoba kupuje los w tej loterii. Prawdopodobieństwo, że los Zuzi jest wygrywający jest większe niż 0,08.	P	F
W drugiej edycji tej loterii zwiększono liczbę losów wygrywających dwukrotnie, a liczbę losów przegrywających pozostawiono bez zmian. Zatem prawdopodobieństwo wygranej wzrosło w drugiej edycji dwukrotnie.	P	F

ZADANIE 12 (1 PKT)

Dana jest kula o objętości V i polu powierzchni P . W tabeli przedstawiono kilka wyrażeń.

Wyrażenie	I	II	III	IV
	$\sqrt[3]{\frac{3V}{4\pi}}$	$\sqrt{\frac{P}{4\pi}}$	$\sqrt{\frac{3P}{V}}$	$\frac{3V}{P}$

Które z tych wyrażeń nie jest równe promieniowi danej kuli? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A) Wyrażenie I B) Wyrażenie II C) Wyrażenie III D) Wyrażenie IV

ZADANIE 13 (1 PKT)

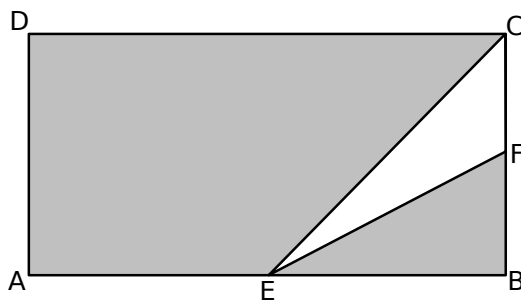
Dokończ zdanie. Wybierz odpowiedź spośród podanych

Wyrażenie $-(a - b)(-c + d)$ jest równe wyrażeniu

- A) $(a + b)(-c + d)$ B) $(a + b)(c + d)$ C) $(b - a)(c - d)$ D) $(b - a)(d - c)$

ZADANIE 14 (1 PKT)

Z prostokąta $ABCD$ o polu 28 wycięto trójkąt CEF , przy czym punkty E i F są środkami odpowiednio boków AB i BC .

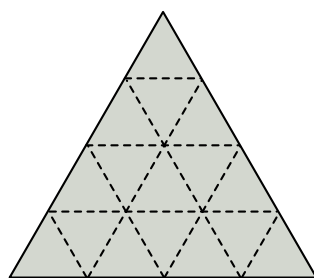


Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych. Pole zacieniowanej figury jest równe

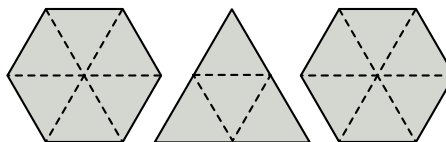
- A) 3,5 B) 21 C) 25 D) 24,5

ZADANIE 15 (1 PKT)

Trójkąt równoboczny rozcięto na 16 przystających trójkątów (rysunek I). Z otrzymanych trójkątów ułożono dwa sześciokąty i mniejszy trójkąt równoboczny (rysunek II).



Rysunek I



Rysunek II

Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

Obwód dużego trójkąta z rysunku I jest równy sumie obwodów figur na rysunku II.	P	F
Suma pól sześciokątów z rysunku II stanowi 75% pola dużego trójkąta z rysunku I.	P	F

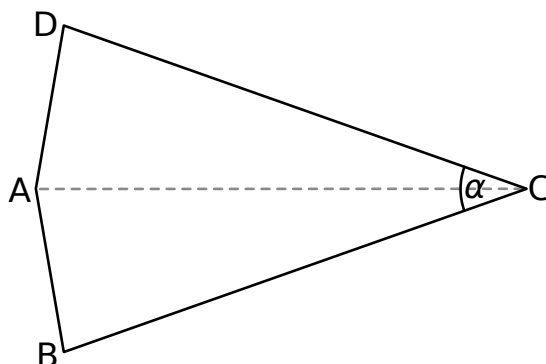
ZADANIE 16 (1 PKT)

Dwie przecinające się proste utworzyły cztery kąty. Suma miar trzech z tych kątów jest równa 300° . Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

Suma miar kątów ostrych wyznaczonych przez te proste jest równa 150° .	P	F
Jeden z dwóch kątów przyległych jest dwa razy większy od drugiego kąta.	P	F

ZADANIE 17 (1 PKT)

Czworokąt $ABCD$ jest deltoidem, w którym dłuższa przekątna AC ma taką samą długość jak ramiona BC i DC , a kąt DAB ma miarę 160° .



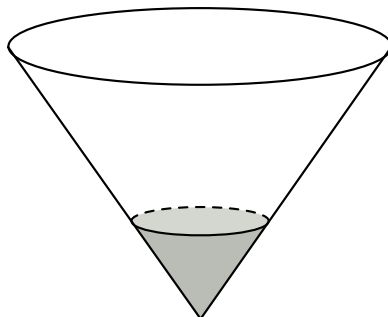
Dokończ poniższe zdanie, wybierając odpowiedź spośród podanych.

Miara kąta $\alpha = \angle BCD$ jest równa

- A) 20° B) 40° C) 30° D) 45°

ZADANIE 18 (1 PKT)

Zbiornik w kształcie odwróconego stożka jest napełniany wodą przy pomocy pompy pracującej ze stałą wydajnością. Napełnienie zbiornika do $\frac{1}{4}$ wysokości trwa 15 minut.



Oceń prawdziwość podanych zdań.

Napełnienie całego zbiornika trwa 16 godzin.	P	F
Napełnienie zbiornika do połowy wysokości trwa 30 minut.	P	F

ZADANIE 19 (1 PKT)

Prostokąt o wymiarach $4\sqrt{5}$ cm i $5\sqrt{5}$ cm podzielono na 20 jednakowych kwadratów.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Pole jednego kwadratu jest równe

A) 5 cm^2

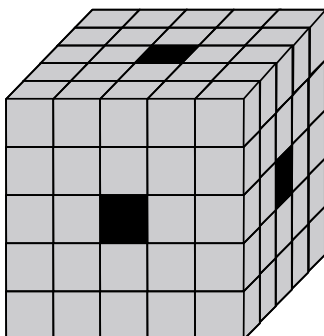
B) $\sqrt{5} \text{ cm}^2$

C) $\sqrt{100} \text{ cm}^2$

D) 1 cm^2

ZADANIE 20 (1 PKT)

Drewniany sześcian rozcięto na identyczne mniejsze sześciany, a następnie usunięto część z nich tworząc trzy puste tunele łączące przeciwległe ściany (zobacz rysunek). Otrzymana w ten sposób bryła została w całości zanurzona w niebieskiej farbie.

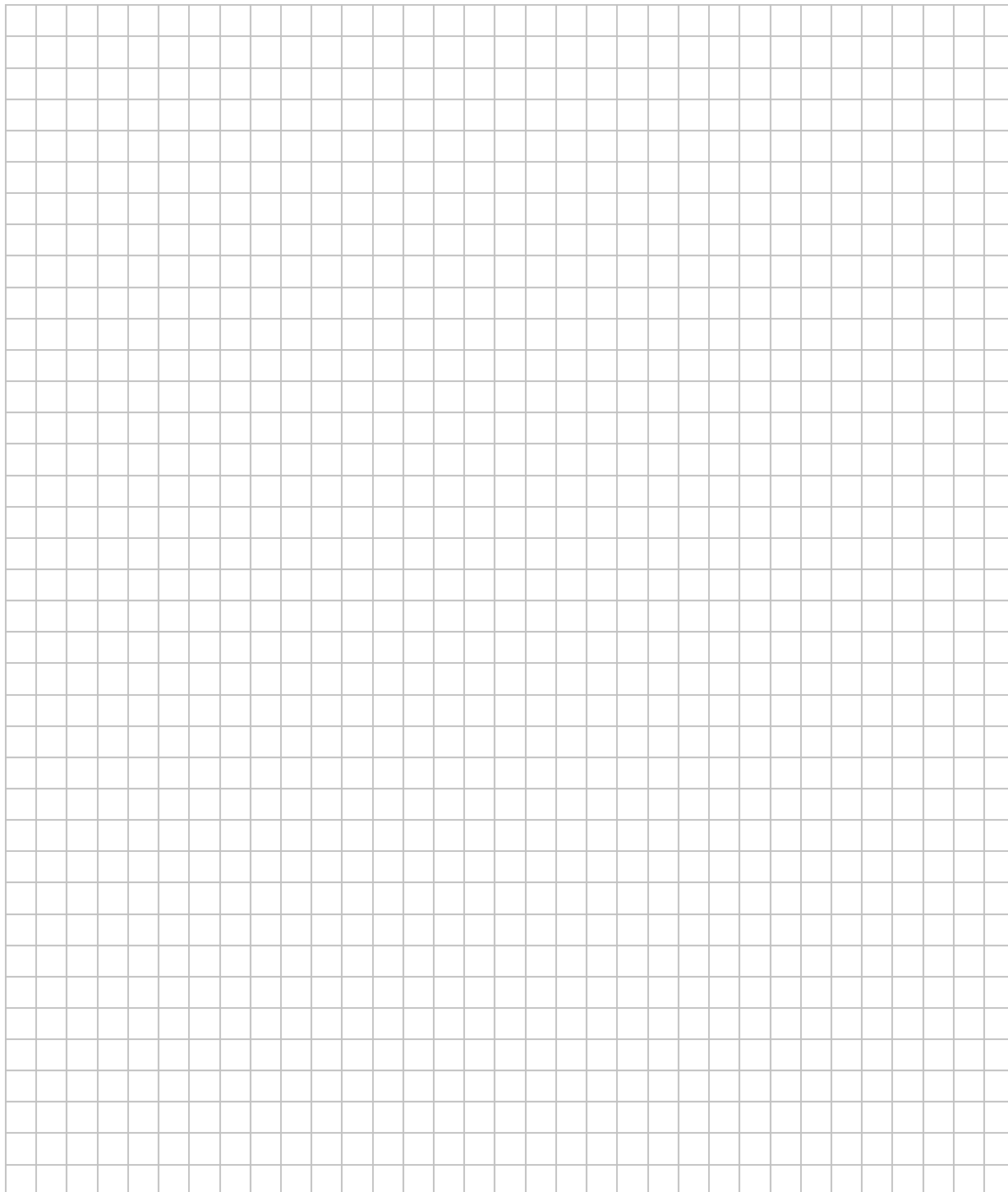
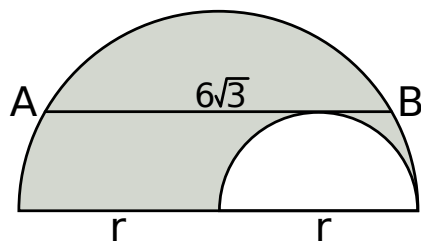


Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

Otrzymana bryła składa się ze 110 małych sześcianów.	P	F
24 małe sześciany mają dokładnie jedną ścianę pomalowaną na niebiesko.	P	F

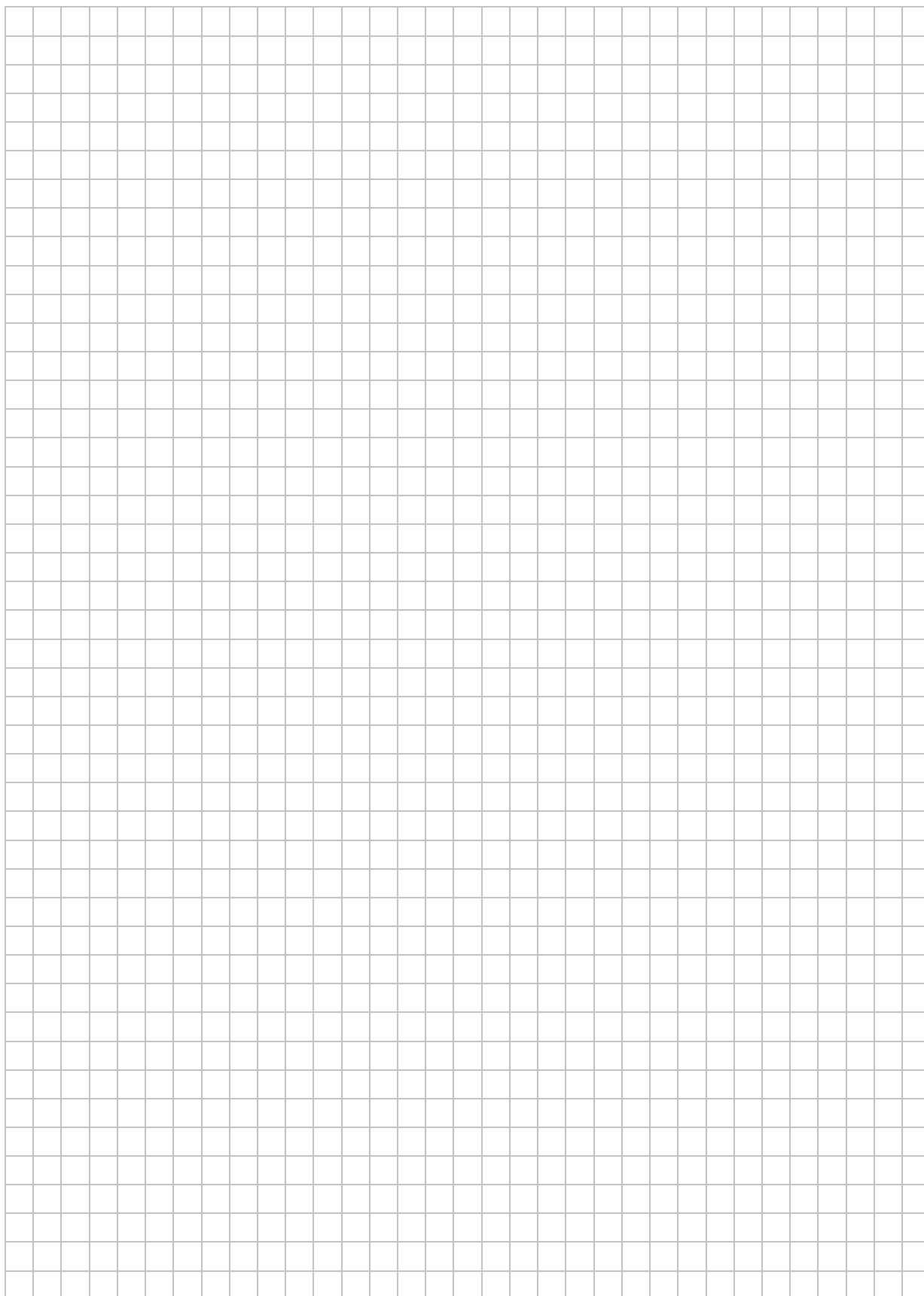
ZADANIE 21 (4 PKT)

Z półkola o promieniu r wycięto półkole o średnicy r (zobacz rysunek). Cięciwa AB jest styczna do mniejszego półkola i jest równoległa do średnicy większego półkola. Oblicz pole zacieniowanego obszaru.



ZADANIE 22 (3 PKT)

Do pomalowania 1440 m^2 ścian hali magazynowej potrzeba 6 dużych i 2 małych wiader farby, albo 3 dużych i 7 małych wiader farby. Ile co najmniej dużych wiader farby potrzeba do pomalowania ścian tej hali magazynowej? Zapisz obliczenia.



ZADANIE 23 (3 PKT)

W kostce mającej kształt sześcianu o krawędzi długości 6 ścieto wszystkie naroża płaszczyznami przechodzącymi przez środki odpowiednich krawędzi (zobacz rysunek). Oblicz objętość otrzymanej bryły.

